

Resumo de Tese / Thesis

## Prevalência da contaminação bacteriana em concentrados de plaquetas do serviço de hemoterapia de um hospital universitário em Goiânia-GO

*Prevalence of bacterial contamination in platelet concentrates from the hemotherapy service of a university hospital in Goiânia-GO, in the midwestern region of Brazil*

Geraldo S. Cunha Junior

### Orientadora

Fabiana C. Pimenta

### Resumo

Embora a transmissão de microrganismos pela transfusão de sangue seja conhecida há mais de meio século, a contaminação bacteriana dos hemocomponentes, principalmente dos concentrados de plaquetas, permanece como um problema de saúde pública.

Este estudo objetivou avaliar a prevalência da contaminação bacteriana, além de isolar e identificar os microrganismos encontrados em concentrados de plaquetas randômicas (CPR) do serviço de hemoterapia de um hospital universitário de Goiânia-GO, no período de novembro de 2004 a maio de 2005.

Foram analisadas 2 mil amostras de CPR colhidas entre o dia da doação (Dzero) e o quinto dia de armazenamento (D5). As culturas foram realizadas em *pools* contendo de duas a dez amostras de unidades de CPR em frascos contendo caldo infusão cérebro e coração (BHI), incubados a 37°C por até sete dias e subcultivados em ágar chocolate para o isolamento de microrganismos. Nos casos de positividade de um *pool*, a cultura foi realizada individualmente com todas as amostras daquele *pool*. As bactérias isoladas foram identificadas por testes bioquímicos e enzimáticos e pelo sistema automatizado de identificação de bactérias MicroScan® (Dade Behring – West Sacramento, California, USA), utilizando-se kits Pos-Combo 21 e Neg-Combo 32 e leitora autoSCAN4®.

Foram detectadas oito amostras positivas de CPR, resultando em prevalência de 0,4% (IC 95% = 0,31 <  $\mu$  < 0,49). Os microrganismos isolados foram: cinco (62,5%) bastonetes Gram-negativos (três *Acinetobacter iwoffii*, um *Enterobacter intermedium* e uma *Serratia phymuthica*), dois (25%) cocos Gram-positivos (um *Staphylococcus haemolyticus* e um *Staphylococcus hominis*), e um (12,5%) bacilo Gram-positivo (*Bacillus sp.*).

A prevalência de 0,4% para contaminação bacteriana em concentrados de plaquetas a serem utilizados mostra potencial risco de transmissão bacteriana aos pacientes, o que representa um problema de saúde pública. Quanto aos microrganismos contaminantes, observou-se predomínio (62,5%) de bactérias Gram-negativas.

**Palavras-chave:** Hemoterapia; microrganismo; concentrado de plaquetas; contaminação.

### Abstract

Although the transmission of microorganisms by blood transfusion has been described for more than half a century, bacterial contamination of blood components, mainly platelet concentrates, remains a public health problem.

This study aimed at evaluating the prevalence of microbiological contamination and also isolate and identify the microorganisms found in random donor platelets (RDP) in the hemotherapy service of a university hospital of Goiânia, Brazil, between November 2004 and May 2005.

Two thousand samples of RDP were collected with the storage time ranging from the day of the donation (Dzero) to the fifth day of storage (D5). Cultures were performed in pools of two to ten units in bottles with brain heart infusion (BHI), incubated at 37°C for up to 7 days and sub cultivated in chocolate agar to isolate the microorganisms. In cases of a pool bring positive, the culture was individually performed for all the samples of that pool. The isolated bacteria were identified by enzymatic and biochemical tests and by a MicroScan® automated bacterial detection system (Dade Behring - West Sacramento, California, USA), using Pos-Combo 21 and Neg-Combo 32 kits and the reader autoSCAN4® reader.

Eight positive samples were detected, resulting in a prevalence of 0.4% (95%CI = 0.31 <  $\mu$  < 0.49). Isolated microorganisms were: five (62.5%) Gram-negative rods (three *Acinetobacter iwoffii*, one *Enterobacter intermedium* and one *Serratia phymuthica*), two (25%) Gram-positive coccus (one *Staphylococcus hominis* and one

Médico hematologista e hemoterapeuta. Tese de Mestrado apresentada ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás – IPTSP/UFG. Área de concentração: Medicina Tropical.

**Correspondência:** Geraldo Sant'ana da Cunha Junior

Rua. Dr. Francisco A. César, 770 - apto. 51 - Ed. Cambuí.

14020-530 – Ribeirão Preto-SP – Brasil

Tel.: (16) 3911-3403; Fax.: (16) 2138-3004; Celular (16) 8118-0421

E-mail: cunhags@terra.com.br

*Staphylococcus haemolyticus*) and one (12.5%) Gram-positive bacillus (*Bacillus sp.*).

The prevalence of 0.4% of bacterial contamination in platelet concentrates shows a potential risk of bacterial transmission to patients, thereby representing a public health problem. Regarding the contaminant microorganisms, a predominance of Gram-negative agents was observed (62.5%).

**Key words:** Hemotherapy; microorganism; platelet concentrates; contamination.

*Avaliação:* A Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia publica os resumos e abstracts de teses da área apresentados em entidades que tenham programas de pós-graduação reconhecidos pelo MEC/Capes e considera a obtenção do título suficiente para sua publicação na forma como se propõe a seção.

Recebido: 02/04/2007

Aceito: 02/04/2007